



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 165 207**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>: G06F 3/033

⑫

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **98965697.0**

⑧⑥ Fecha de presentación: **24.11.1998**

⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **1 034 470**

⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **13.09.2000**

⑤④ Título: **Dispositivo para controlar un indicador de pantalla.**

③⑩ Prioridad: **25.11.1997 DE 197 52 056**  
**22.09.1998 DE 198 43 421**

④⑤ Fecha de la publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2002**

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de patente:  
**01.03.2002**

⑦③ Titular/es: **Bayerische Motoren Werke  
Aktiengesellschaft  
80788 München, DE**

⑦② Inventor/es: **Kuenzner, Hermann;  
Herrier, Michael y  
Mauclair, Isabelle**

⑦④ Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

**Aviso:** En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCION

Dispositivo para controlar un indicador de pantalla.

La invención se refiere a un dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Un dispositivo de esta clase es conocido por EP 0 796 766 A2. El miembro de maniobra sirve aquí para aumentar el número de planos dentro de una estructura de menú. Se manifiesta a este respecto que los planos se disponen distribuidos sobre el perímetro del indicador de pantalla. Un dispositivo de esta clase significa una dificultad adicional para el usuario, ya que éste no encuentra ninguna correlación inequívoca entre el movimiento adicional y el movimiento axial o rotativo del miembro de maniobra. Asimismo, la transición entre los planos y dentro de la estructura del menú tampoco se configura inequívoca para él y conduce en último término a que el usuario desvíe considerablemente su atención del desarrollo del tráfico.

La invención se basa en el problema de crear un dispositivo de la clase citada al principio, en el que exista una correlación inequívoca entre el indicador de pantalla y las diferentes posibilidades de movimiento del miembro de maniobra.

La invención resuelve este problema con las características de la reivindicación 1.

Mediante el movimiento adicional del miembro de maniobra se selecciona ahora un punto de rango superior de la estructura de menú y mediante el movimiento giratorio o longitudinal del miembro de maniobra se selecciona un punto de la estructura de menú de rango inferior con respecto al punto anterior. Concretamente, esto significa, por ejemplo, que en la zona del borde están dispuestos los menús posibles, mientras que en la zona central se encuentran los submenús o funciones o valores de función correspondientes. En la zona central están dispuestos solamente los menús parciales, las funciones o los valores de función que corresponden al menú seleccionado preferiblemente por un movimiento adicional precedente del miembro de maniobra. Por tanto, en la zona del borde se encuentran los puntos situados en el mismo escalón dentro de la estructura del menú, mientras que en la zona central han de encontrarse los puntos jerárquicamente más bajos.

Como es en sí conocido por EP 0 796 766 A, el miembro de maniobra puede realizar, como movimiento adicional, tanto un movimiento de balanceo como un desplazamiento paralelo y puede estar guiado también de manera forzosa. Estas posibilidades o restricciones de movimiento mejoran también el trato con la estructura de menú y el movimiento dentro de ella. Partiendo de la posición central como posición de partida del miembro de maniobra, el movimiento adicional es equivalente a un abandono del plano de la estructura de menú indicado en la zona central y la selección del plano inmediato superior. El movimiento de retorno a la posición de partida significa nuevamente el paso del plano superior recién buscado al plano inmediato situado debajo. El usuario obtiene así una sensación táctil sobre la manera en que se mueve dentro de la estructura de menú.

Una mejora de la invención se ocupa del problema del manejo erróneo que puede presentarse en un dispositivo de esta clase. Especialmente cuando está dispuesto un gran número de puntos en la zona del marco del indicador de pantalla, es especialmente grande el riesgo de no "encontrar" por error el punto deseado. A esto se añade la situación especial en la que se realiza la selección de estos puntos. Frecuentemente, la atención al indicador de pantalla se realiza en competencia con el desarrollo del tráfico. El tiempo disponible para esto es en general escaso.

Si se destacan ópticamente los puntos dispuestos en la zona del marco durante y/o después del movimiento adicional y se eligen éstos únicamente cuando el miembro de maniobra se encuentra al menos aproximadamente de nuevo en la posición de partida, se evita en amplio grado el riesgo de una selección errónea.

Con ayuda del movimiento adicional es ciertamente posible seleccionar ópticamente el punto de la estructura de menú dispuesto en la zona del marco. Sin embargo, la selección se realiza funcionalmente tan sólo cuando el miembro de maniobra se encuentra de nuevo en la posición de partida. Por selección funcional, usando el dispositivo en un vehículo para controlar menús diferentes, como sistema de navegación, ordenador a bordo, climatizador, etc., y empleando la correlación de los puntos dispuestos en la zona del marco con los distintos menús, ha de entenderse aquí lo siguiente:

Debido al movimiento adicional del miembro de maniobra se destaca ópticamente, por ejemplo se ilumina, el segmento de la zona del borde asociado al menú correspondiente. Sin embargo, la selección y, por tanto, la activación del menú correspondiente, por ejemplo el de navegación, se realiza únicamente cuando, después de destacar ópticamente el segmento correspondiente de la zona del borde del miembro de maniobra, se retorna de nuevo a la posición de partida. Únicamente entonces se selecciona el sistema de navegación en lugar del menú presentado previamente sobre la pantalla, por ejemplo para el ordenador a bordo. Si se presentan entonces como puntos (por ejemplo, en forma de campos rectangulares) los menús parciales y/o las funciones y/o los valores de función dentro de la superficie interna del indicador de pantalla rodeada por la zona del marco, se pueden activar entonces estos puntos, preferiblemente con ayuda del miembro de maniobra.

El paso a otro menú requiere nuevamente la selección preparatoria del segmento correspondiente de la zona del borde con ayuda del miembro de maniobra, junto con la acción de destacar ópticamente este segmento y la selección funcional subsiguiente por retorno del miembro de maniobra a la posición de partida.

Se explica la invención con más detalle haciendo referencia al dibujo. Muestran:

la figura 1, un indicador de pantalla que se emplea en el ámbito del dispositivo según la invención,

la figura 2, el indicador de pantalla de la figura 1 al ser activado por un miembro de maniobra conocido por EP 0 796 766 A,

la figura 3, un perfeccionamiento del dispositivo de las figuras 1 y 2, y

las figuras 4 y 5, el funcionamiento del dispositivo de la figura 3.

En la figura 1 se ofrece una representación de principio del indicador de pantalla previsto en el ámbito de la invención. Dentro de una superficie de indicación 1, que es igual a la superficie de imagen de una pantalla, se encuentran una zona de borde 2 y una zona central 3. En la zona de borde 2, en ocho sitios que, referido al punto central de la superficie de indicación 1, están decalados aproximadamente 45° entre sí, están representados ocho símbolos para los menús que han de activarse con un miembro de maniobra no representado. Se trata aquí de los menús Audio, Navegación, Televisión (TV), Climatización en estado parado, etc. "Ajuste" significa asociado a las funciones o valores de función ajustables en conjunto; "Des" significa la posibilidad de desconectar el indicador de pantalla.

Mediante un movimiento adicional (movimiento de balanceo o movimiento paralelo) del miembro de maniobra (no representado) se puede seleccionar uno de los ocho puntos de menú. Hay que mover para ello el miembro de maniobra en una dirección simbolizada por una flecha 4. Si se selecciona aquí el punto de menú Audio. Esta selección se realiza moviendo el miembro de maniobra en la dirección indicada por la flecha 4 a lo largo de un trayecto o un ángulo que sobrepase una medida prefijada. Se selecciona así el punto de menú "Audio".

Después de soltarlo, el miembro de maniobra vuelve nuevamente a la posición de reposo bajo la acción de una fuerza de reposición. Al mismo tiempo, aparecen dentro de la superficie de indicación 1 los puntos de menú de rango jerárquicamente inferior asociados al punto de menú 4. Se trata aquí de las estaciones emisoras fijamente programadas dentro de un aparato de radio no representado. Estas se indican en la zona central. Esto se muestra en la figura 2. Uno de los símbolos, aquí "Antena", se ha destacado ópticamente. Se trata aquí del símbolo de la emisora que se seleccionó últimamente. Si el usuario del vehículo no realiza otros ajustes, esta emisora permanece ajustada.

Por el contrario, si quisiera variar la emisora, gira para ello el miembro de maniobra en torno a su eje longitudinal. Se trata aquí de un botón de giro-presión, tal como el que se conoce por EP 0 366 132 B1 y que también se ha descrito en EP 0 796 766 A. Uno de los símbolos asociados a las demás emisoras, por ejemplo Clásica, se destaca entonces ópticamente en lugar de la antena. La conmutación a esta emisora se realiza moviendo el botón de giro-presión en dirección longitudinal. Bajo la acción de un muelle de reposición éste vuelve después nuevamente a su posición de partida.

Si se debe conmutar ahora a una función de otro menú, por ejemplo el menú BC = ordena-

dor a bordo, se tiene que bascular o desplazar en paralelo para ello el botón de giro-presión en la dirección indicada por la flecha BC. La basculación va acompañada de la indicación de las diferentes funciones del ordenador a bordo en la zona central en lugar de los símbolos de emisora representados en la figura 2. Una función del ordenador a bordo, por ejemplo radio de alcance, puede destacarse en la forma normal o después de un movimiento axial preparatorio del botón de giro-presión. La selección de esta función, es decir, la indicación del radio de alcance real del vehículo, puede realizarse entonces moviendo eventualmente el botón de giro-presión una vez más en dirección axial. En la zona central aparece, por ejemplo al lado del símbolo ópticamente destacado "Alcance", el valor del radio de alcance, por ejemplo 225 km.

Inmediatamente después, se puede conmutar al menú Navegación realizando el movimiento adicional del botón de giro-presión en la dirección de la flecha "Navegación". En la zona central aparecen los distintos parámetros de navegación.

De esta manera es posible conmutar con rapidez y seguridad entre los distintos menús, los menús parciales, las funciones y los valores de función.

El perfeccionamiento de la invención representado con ayuda de la figura 3 y siguientes consiste en que, durante el desplazamiento de traslación del miembro de maniobra, no se dispara inmediatamente un cambio de función, sino que se realice primero solamente una acción de destacar, por ejemplo una "iluminación", del punto del menú principal seleccionado. De este modo, es posible aún en este momento una corrección por parte del operador. El disparo de función propiamente dicho se realiza únicamente al soltar el miembro de maniobra centrado por muelle.

El usuario quisiera reclamar la zona de función "Audio". En el ejemplo de la figura 3 se ha seleccionado por error en lugar de "Audio" el punto de menú "Navegación". Si se reclamara ahora inmediatamente el submenú correspondiente, el usuario se encontraría en el menú de navegación.

Para evitar esto, la recuperación del submenú correspondiente no se realiza inmediatamente en la selección, sino únicamente al soltar el miembro de maniobra. En el ejemplo, el usuario reconoce en la aparición destacada de "Navegación" que se ha seleccionado el punto de menú falso y que puede desplazar el miembro de maniobra hacia la izquierda hasta el punto de menú deseado "Audio". Esto se muestra en la figura 4. Tampoco está activada ahora todavía la función correspondiente "Menú" Audio.

Únicamente soltando el miembro de maniobra centrado por muelle se realiza la recuperación del submenú deseado "Audio", tal como se muestra en la figura 5. Esta figura 5 se diferencia de la situación representada en la figura 2 únicamente en que ahora permanece ópticamente destacado el rotulado del menú activado en el marco.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para controlar un indicador de pantalla (1) con un miembro de maniobra que es giratorio en torno a un eje longitudinal y puede moverse en la dirección del eje longitudinal y con el cual se puede seleccionar un punto de una estructura de menú constituida por menú, menús parciales, función y/o valor de función y se puede presentar este punto como un campo ópticamente destacado en el indicador de pantalla (1), en el que el miembro de maniobra posee una posición de partida y puede realizar con respecto a ésta un movimiento adicional con dos grados de libertad adicionales, **caracterizado** porque durante el movimiento adicional del miembro de maniobra se puede seleccionar un campo dispuesto en una zona del borde (2) del indicador de pantalla (1) y asociado a un punto de la estructura de menú, y porque por medio del movimiento giratorio/longitudinal del miembro de maniobra se puede seleccionar en la zona central (3) del indicador de pantalla (1) abarcada por la zona del borde (2) un campo asociado a dicho campo anterior y dotado de rango inferior dentro de la estructura de menú.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el miembro de maniobra puede realizar un movimiento de balanceo como

movimiento adicional.

3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el miembro de maniobra puede realizar un desplazamiento paralelo como movimiento adicional.

4. Dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque el miembro de maniobra va guiado forzosamente para el movimiento adicional.

5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el miembro de maniobra realiza un movimiento adicional reversible.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el miembro de maniobra realiza el movimiento adicional en contra de la acción de un muelle.

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque los puntos dispuestos en la zona del marco están ópticamente destacados durante y/o después del movimiento adicional y se eligen únicamente cuando el miembro de maniobra se vuelve a encontrar al menos aproximadamente en la posición de partida.

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque en la elección del campo en la zona del borde (2) se indican automáticamente los campos seleccionables asociados en la zona central (3).

**NOTA INFORMATIVA:** Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.

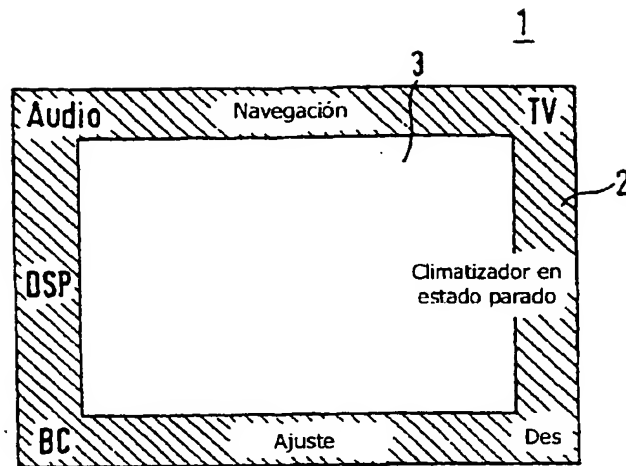


FIG. 1

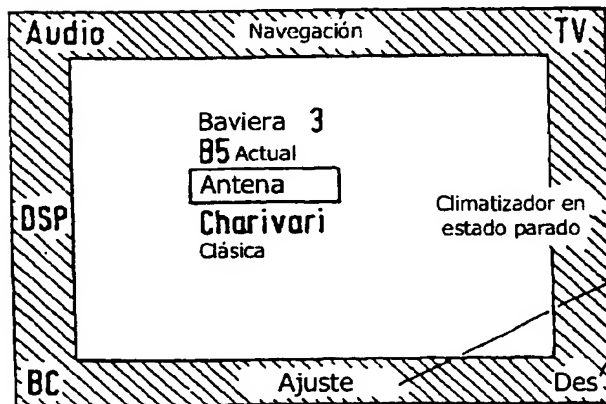
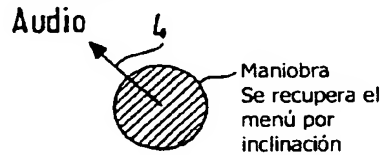
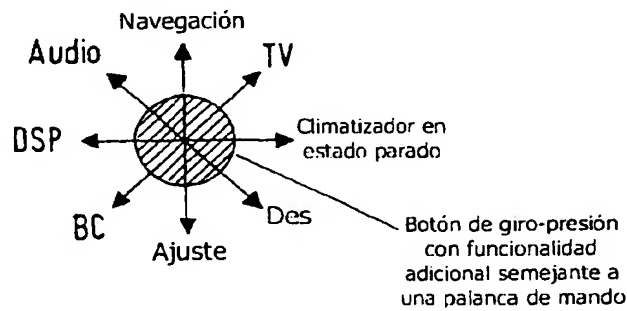


FIG. 2



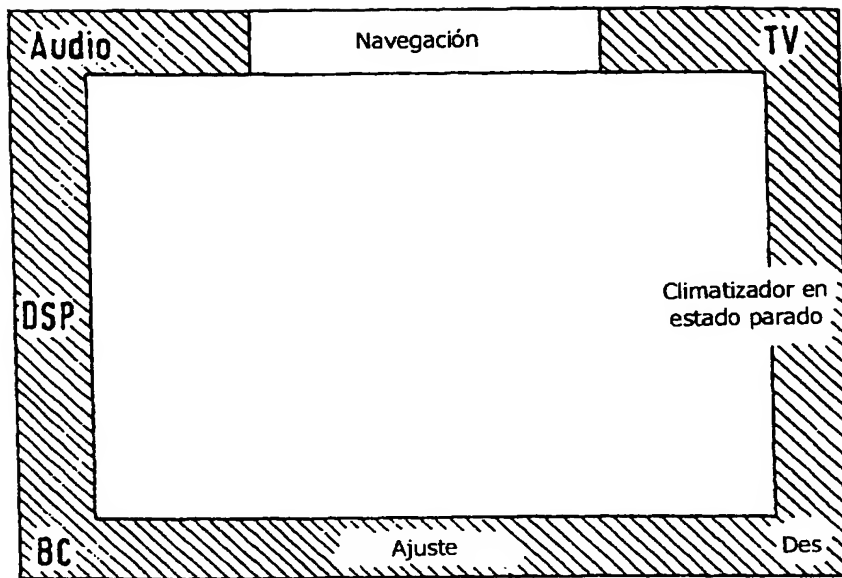
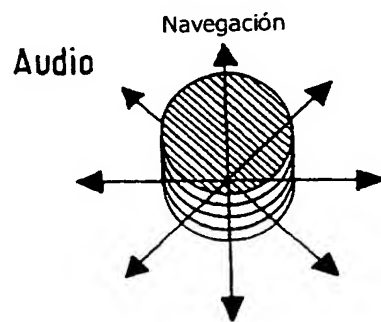


FIG. 3



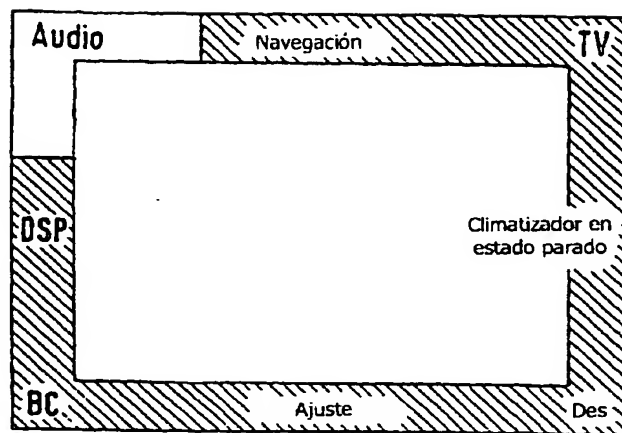


FIG. 4

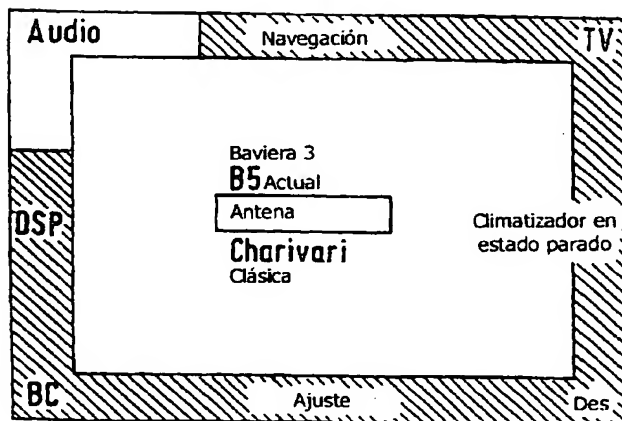
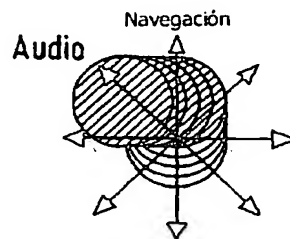
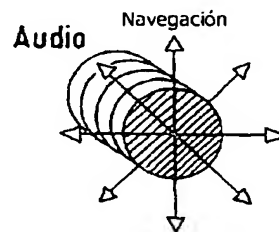


FIG. 5



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**